

April, 2014

Agriekonomika, ISSN 2301-9948

Volume 3, Nomor 1

PENGENALAN MODEL KEBUN SAYUR SEKOLAH UNTUK PENINGKATAN KONSUMSI SAYURAN BAGI PARA SISWA DI KEDIRI - JAWA TIMUR

Evy Latifah⁽¹⁾, Kuntoro Boga⁽¹⁾ dan Joko Maryono⁽²⁾

⁽¹⁾Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Timur

⁽²⁾ AVRDC – The World Vegetable Center, Project Office
evy_latifah@yahoo.com

ABSTRAK

Sebagian penduduk mengkonsumsi buah-buahan dan sayuran lebih rendah dari yang direkomendasikan oleh Organisasi Pangan dan Pertanian (FAO). Pada tahun 2005, tingkat konsumsi sayur di Indonesia hanya 35.30 kg/kapita/tahun. Kemudian pada tahun 2006, konsumsi sayuran sedikit menurun menjadi 34.06 kg/kapita/tahun. Berdasarkan hasil kajian Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian pada Maret 2013 lalu, tingkat konsumsi buah per kapita hanya 34,55 kg/tahun, sedangkan tingkat konsumsi sayuran per kapita 40,35 kg/tahun. Jika dibandingkan dengan konsumsi buah dan sayur per kapita warga Singapura dan Vietnam melebihi 100 kg/tahun. Konsumsi sayuran perlu ditingkatkan untuk mengurangi ketergantungan terhadap beras. Penelitian ini dilakukan dalam rangka mempromosikan peningkatan konsumsi sayur bagi siswa melalui model kebun sayur sekolah. Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri Plosoklaten selama 2012. Sepuluh jenis sayuran ditanam di lahan seluas 36 m². Pola tanam diatur sedemikian rupa sehingga sayuran dapat dipanen hampir setiap hari. Siswa terlibat dalam pemeliharaan tanaman sayuran sebagai latihan bercocok tanam sayur. Setiap panen sayuran direkap dan kandungan gizinya dihitung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total panen berbagai macam sayuran ialah 249.6 kg, yang setara dengan 683.8 gram per hari. Jika sebuah keluarga memiliki empat anggota, masing-masing orang akan mengkonsumsi sayur 171g per hari. Hal ini memenuhi 43% dari rekomendasi WHO untuk konsumsi buah-buahan dan sayuran. Dengan kata lain, konsumsi sayuran telah mencapai 85%. Dengan demikian, sayuran di lahan seluas 36 m² telah mampu memenuhi konsumsi sayur sehari-hari. Hal ini menunjukkan pemenuhan asupan gizi harian untuk beberapa vitamin dan mikro-nutrisi.

Kata kunci: diversifikasi konsumsi, kebun sayur sekolah, kandungan gizi

INTRODUCTION THE MODEL OF SCHOOL VEGETABLE GARDEN TO INCREASED CONSUMPTION OF VEGETABLES FOR STUDENTS IN KEDIRI- EAST JAVA

ABSTRACT

According to Indonesian Ministry of Agriculture, Indonesian people consume horticultural products especially fruits and vegetables, are still lower than that of recommended by Food and Agriculture Organization (FAO). Vegetable consumption level in Indonesia 2005 was 35.30 kg/capita/year. In 2006, the consumption of vegetables slightly declined to 34.06 kg/capita/year. Based on the results of the study in March 2013 conducted by IAARD, The Ministry of Agriculture known that level of fruit consumption per capita is only 34.55 kg/year,

while consumption of vegetables the per capita is 40.35 kg/year. It is lower compared to fruit and vegetable consumption per capita for the citizens of Singapore and Vietnam that are exceeded 100 kg/year. Vegetable consumption has to be increased and rice consumption has to reduce. This study is aimed to make an effort to increase vegetable consumption via school garden model. The research was conducted at SMK Ploso Klaten during 2012. Ten kinds of vegetables were sequentially grown in about a space of 36 m² land. The cropping pattern was arranged in such away so that the vegetables can be harvested almost every day. Students were involved in maintenance of vegetable crops in order to familiarize them with the crops. Every harvest of vegetables, the nutritional contents of the vegetable were calculated and recorded. The results showed that every day the students can harvest about 249.6 kg of mixed vegetables, which is equivalent to 683.8 g/day. If a family has 4 members, each person will consume vegetable about 171 g/day. This fulfills 43% of WHO recommendation for consumption of fruits and vegetables. In other words, it has been fulfilled 85% of vegetable intake recommendation. Thus, vegetables garden on a piece of 36 m² land is able to meet daily consumption. This also has meet daily nutritional intake for several essential vitamins and micro-nutrients.

Keywords: consumption diversification, vegetables, school garden, nutritional intake

PENDAHULUAN

Memenuhi kebutuhan sayur sehari-hari, sebuah rumah tangga dapat memiliki kebun sayur keluarga di pekarangan yang tidak perlu luas. Jika tidak memiliki lahan, masyarakat dapat menggunakan pot kecil atau polibag. Ada beberapa alasan untuk menanam sayuran di halaman, yaitu memenuhi kebutuhan sayur, hobi, bebas bahan kimiawi, karena dapat menekan penggunaan pestisida dan melatih seluruh anggota keluarga untuk dapat mencintai alam (Abdoellah, dkk., 2001, Mariyono dan Bhattarai, 2010). Ada beberapa jenis sayuran dapat ditanam di kebun dapur, yaitu (a) sayuran buah besar seperti paprika, cabe rawit, kacang polong, kecipir, tomat, buncis, kacang panjang, terong, mentimun, pare dan merica; (b) sayuran berdaun seperti sawi, daun bawang, bayam, kubis, kemangi, seledri, selada, dan daun talas (c) sayuran bunga seperti kol, brokoli dan bunga pepaya, (d) akar sayuran seperti wortel, kentang, bawang, bawang putih, lobak, herbal dan tanaman obat seperti kunci, serai, kunyit tanah masih termasuk umbi sayuran (Mir, 2011; Sharrock dan Frison, 2004, Mariyono, dkk., 2010).

Kementrian Pertanian menyatakan bahwa konsumsi buah dan sayur di Indonesia masih di bawah standar yang ditetapkan Organisasi Pangan dan Pertanian (FAO). Konsumsi sayur di Indonesia pada tahun 2005 ialah 35,30 kg/kapita/tahun, sedangkan tahun 2006 mencapai 34.06 kg/kapita/tahun (Agroprima, 2010). Pada tahun 2008, angka ini meningkat menjadi 39,45 kg/kapita/tahun. Di sisi lain, produksi sayuran Indonesia juga menunjukkan peningkatan sebesar 1,89% selama periode 2008-2009 (Sekretaris Ditjen Hortikultura, 2010). Berdasarkan hasil kajian Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian Maret 2013, tingkat konsumsi buah per kapita hanya 34,55 kg/tahun, sedangkan tingkat konsumsi sayuran per kapita 40,35 kg/tahun. Sebagai perbandingan, konsumsi buah dan sayur per kapita bagi warga Singapura dan Vietnam melebihi 100 kg/tahun (Abdurrahman, 2013).

Organisasi Kesehatan Dunia PBB menyarankan agar konsumsi sayur dan buah setidaknya sebesar 400 g/hari untuk mencegah penyakit (WHO, 2003). Konsumsi sayuran minimal yang diperlukan untuk diet seimbang ialah sebesar 200g/kapita/hari (Chadha, dkk., 2011). Tingkat konsumsi sayur penduduk Indonesia masih di bawah standar kecukupan. Sebagai perbandingan, tingkat konsumsi sayur di Thailand ialah 300 kg/kapita/tahun. Negara-negara yang tingkat konsumsi lebih tinggi dari Indonesia ialah Singapura, yang mengkonsumsi 120 kg/kapita/tahun, kemudian Cina, mengkonsumsi 270 kg/kapita/tahun, dan Kamboja yang mengkonsumsi 109 kg/kapita/tahun (Sekretaris Ditjen Hortikultura, 2010). Menurut Keatinge, dkk (2013), di ASIA bagian timur 87% konsumsi sayur masyarakat mencapai 715 g/kapita/hari, ASIA bagian barat 56% konsumsi sayur mencapai 423 g/kapita/hari, Central ASIA sebesar 59% konsumsi sayur mencapai 423 g/kapita/hari, dan bagian ASIA selatan konsumsi sayur 71% mencapai 171 g/kapita/hari.

Proyek AVRDC di beberapa negara di Asia Pasifik menyimpulkan bahwa lahan seluas 36 m² yang ditanami sayuran dapat menyediakan konsumsi rata-rata sebesar 750 gr/hari sayuran sepanjang tahun. Jika produksi sayur tersebut dibagikan kepada keluarga yang masing-masing berisi empat orang anggota, maka masing-masing orang akan mengkonsumsi sayuran 187g/kapita/hari, yang artinya sudah mendekati rekomendasi FAO (Chadha, dkk., 2010). Hasil penelitian di dua propinsi India menyimpulkan bahwa keluarga yang memiliki kebun sayur seluas 36 m² (6mx6m) mampu menyediakan asupan sayuran seperti yang direkomendasikan FAO. Hasil analisis nutrisi juga menunjukkan bahwa kebun sayur keluarga dapat menyediakan lebih dari 100% vitamin A dan C untuk kehidupan sehari-hari, serta zat besi tambahan dan protein (Keatinge, dkk., 2011)

Kebun sayur yang dilaksanakan di sekolah, bertujuan untuk memperluas pengenalan model kebun sayur keluarga kepada siswa. Di samping itu kebun sayur sekolah juga dimaksudkan untuk meningkatkan pengetahuan tentang sayuran, sehingga siswa akan terbiasa mengkonsumsi berbagai jenis sayuran. Budidaya sayuran di sekolah sangat bermanfaat untuk mengenalkan jenis sayuran baru, meningkatkan minat siswa untuk mengkonsumsi sayuran, dan mengurangi pengeluaran untuk membeli makanan bergizi. Kebun sayur ini dirancang di lahan sempit, karena di Indonesia sebagian besar keluarga tidak memiliki area pekarangan yang luas. Pendekatan untuk mengatasi masalah kekurangan gizi membutuhkan jumlah protein yang cukup, karbohidrat serta mikronutrien yang memadai di dalam bahan pangan (Ali and Tsou, 1997). Seperti yang terjadi di Afrika tekanan pertumbuhan penduduk dan kemiskinan dapat menimbulkan gizi buruk dan diproyeksikan akan terus terjadi sampai dengan tahun 2020 (IFPRI, 2001).

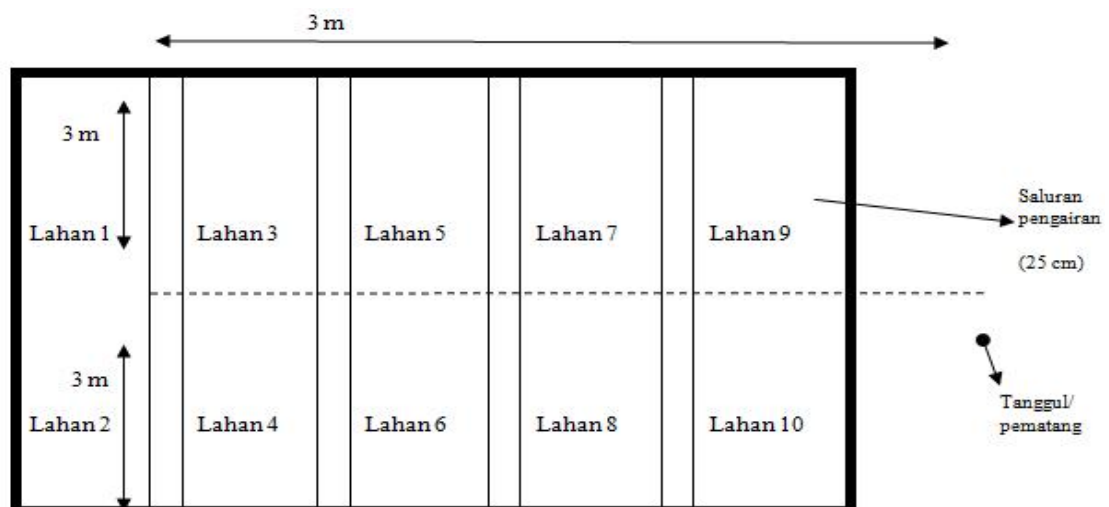
Oleh sebab itu Stephenson, dkk (2000), menyatakan bahwa kebun sayur sekolah dapat mengatasi kekurangan gizi yang sering dialami para siswa sekolah. Hasil penelitian *Asean Vegetable Research Development Centre* antara tahun 1990 sampai dengan tahun 2000 bahwa penerapan program kebun sayur dengan responden sebanyak 30.000 rumah tangga di Bangladesh, Kamboja, Nepal dan Filipina dapat meningkatkan konsumsi sayuran secara significant. Penerapan kebun sayur ini juga dapat meningkatkan pendapatan rumah tangga di berbagai negara tersebut. Namun peningkatan bervariasi diantara negara-negara tersebut. Kamboja merupakan negara dengan peningkatan pendapatan yang terbesar. Di samping itu kebun sayur di Bangladesh secara nyata juga

menurunkan prevalensi penyakit anemia (Bushamuka dkk., 2005). Pengkajian ini bertujuan mempromosikan peningkatan konsumsi sayuran siswa melalui pengenalan model kebun sayur sekolah.

METODE PENELITIAN

Pengkajian dilakukan di SMK Negeri Plosoklaten, Kediri Jawa Timur pada periode Mei 2012 - Desember 2012. Bahan tanaman yang digunakan adalah berbagai jenis sayuran musiman. Benih sayuran berupa benih hibrida (F1) dan benih sayuran open pollinated (OP) digunakan yang diperoleh dari perusahaan benih maupun benih yang dibuat sendiri. Selain itu juga digunakan pupuk NPK dan pupuk kandang yang pemberiannya sesuai dosis anjuran. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan seminimal mungkin menggunakan bahan kimiawi untuk menjaga keamanan konsumsi sayuran dan ramah lingkungan.

Penelitian menggunakan petakan untuk menanam berbagai komoditas sayuran di sebidang lahan dengan panjang dan lebar $6 \times 6 \text{ m} = 36 \text{ m}^2$ yang dibagi menjadi lima plot. Setiap plot dapat ditanam dengan 2 atau 3 jenis sayuran, sehingga dibagi menjadi 2 atau 3 sub-bedengan $1 \times 3 \text{ m}^2$. Setiap petakan dibuat tanggul/pematang mengelilingi kebun, sehingga pengairan tidak melimpah ke luar areal kebun. Tanah dibajak dua atau tiga kali dan diberikan pupuk kandang. Berbagai jenis sayuran ditanam di plot ke dalam 10 sub-bidang dalam rangka untuk menyesuaikan musim tanam (Gambar 1).



Sumber: Data Primer Diolah, 2012

Gambar 1
Skema Lahan Kebun Sayuran Sekolah

Pelaksanaan tanam sayur menggunakan 16 plot. Setiap plot ditanami berbagai sayuran seperti cabai, terong, kacang panjang, brokoli, kubis, bawang merah, daun bawang, jagung manis, tomat, kacang-kacangan, buncis, okra (Tabel 1).

Sosialisasi model kebun sayur dimulai sebelum tanam sayuran. Siswa sekolah diperkenalkan dengan berbagai jenis sayur yang akan ditanam. Berikut siswa juga diberi penjelasan cara bercocok tanam sayuran, cara ploting lahan, serta pengendalian hama dan penyakit. Setelah sayuran ditanam, selain

merawat pertumbuhan, siswa juga diajarkan cara membuat pupuk kandang dan membibitkan sayuran. Dengan demikian, diharapkan siswa mampu mempengaruhi orang tuanya agar bertanam sayur di rumah masing-masing.

Tabel 1
Jadwal Tanam dan Rotasi Tanaman Kebun Sayur Sekolah

	Juni	Sept
Petak 1	Sawi	Terung
Petak 2	Sawi	Brokoli
Petak 3	Sawi	Kobis
Petak 4	Buncis	Kacang panjang
Petak 5	Kangkung	Jagung manis
Petak 6	Kangkung	Jagung
Petak 7	Bayam	Jagung
Petak 8	Gambas	cabe
Petak 9	Gambas	Gambas
Petak 10	Koro	Koro
Petak 11	Kacang panjang	bayam
Petak 12	Kacang panjang	kangkung
Petak 13	Kacang panjang	sawi
Petak 14	Kacang panjang	timun
Petak 15	Bawang merah	Bawang merah
Petak 16	Tomat	Bawang pre

Sumber: Data Primer Diolah, 2012

Parameter yang diamati :

Pengamatan dilakukan terhadap hasil panen setiap macam komoditas sayuran 1-3 kali per minggu pada tanaman yang siap panen, kemudian dilakukan penimbangan dan pencatatan.

Analisa Data

Kandungan nutrisi sayuran. Kandungan nutrisi sayuran diperoleh dengan menggunakan formula sebagai berikut:

$$\frac{\text{Berat sayur (g)}}{100 \text{ g}} \times \text{Kandungan Nutrisi per 100 g berat basah}$$

Nutrisi tersedia per orang. Nutrisi yang tersedia per orang per hari dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$\frac{\text{Total hasil nutrisi per tahun}}{365 \text{ Ri}} : \text{Jumlah anggota keluarga}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan terhadap aneka sayur yang dipanen diperoleh produksi sebagai berikut : kacang panjang 17,5 kg, kubis 38 kg, kangkung 46,5 kg, jagung manis 19, jagung 40 kg, terung 22,5 kg, bayam 15 kg, sawi 18 kg, cabe 2,1 kg, gambas 30,5 kg, bawang pre 13,5 kg, bawang merah 12 kg, koro 7,2 kg, brokoli 12 kg, timun 39 kg sehingga total panen sayur selama satu tahun pada luasan total 156 m² ialah 332,8 kg selama satu kali musim tanam atau jika dikonversikan penanaman di lahan 6m x 6 m =36 m², maka satu kali tanam akan menghasilkan

83,2 kg (Tabel 2). Dalam satu tahun (=365 hari) ditanam tiga kali, maka total panen selama satu tahun diperkirakan 249,6 kg.

Tabel 2
Hasil Panen Kebun Sayur Sekolah

Tanaman	Hasil Kebun (kg)
Kacang panjang	17.5
Kobis	38
Kangkung	46.5
Jagung manis	19
Jagung biasa	40
Terung	22.5
Bayam	15
Sawi	18
Cabe	2.1
Gambas	30.5
Bawang pre	13.5
Bawang merah	12
Koro	7.2
Brokoli	12
Timun	39
Total	332.8

Sumber: Data Primer Diolah, 2012

Produksi sayuran per hari diperoleh panen 0,68 kg atau 683,84 g dan jika dalam satu keluarga yang berjumlah 4 orang masing-masing mengkonsumsi sayur sebanyak 170,96 g/kapita/hari (43% dari rekomendasi FAO), karena rekomendasi FAO untuk mengkonsumsi buah dan sayur setiap orang minimal 400 g/kapita/hari. Jika konsumsi buah tidak dihitung dan dapat diperoleh dari sumber lain, maka rekomendasi FAO untuk konsumsi sayur saja sebanyak 200 gr/kapita/hari, sehingga nilai 170,96 g/kapita/hari merupakan 85% rekomendasi FAO untuk sayur saja. Dengan demikian para siswa sekolah dengan menerapkan 6 x 6 m² kebun sayur sekolah, dapat memenuhi 85% rekomendasi FAO untuk mengkonsumsi sayuran.

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa total hasil kebun sekali tanam sebanyak 332.8 kg/156 m² lahan. Jika dikonversi pada 36 m² maka hasilnya 83,2 kg dan jika ditanam tiga kali dalam setahun menjadi 249,6 kg. Jumlah sayuran yang tersedia dari kebun per orang per hari untuk keluarga beranggota 4 orang mencapai 170,96 gr atau setara dengan 43% rekomendasi FAO untuk konsumsi buah dan sayur (85% rekomendasi FAO untuk konsumsi sayur saja). Untuk keluarga yang beranggota 6 orang, maka konsumsi akan mencapai: 113,7 gr atau sebesar 28 % rekomendasi FAO untuk konsumsi buah dan sayur (57% rekomendasi FAO untuk konsumsi sayur saja). Jika dalam satu keluarga terdapat 6 orang maka setiap orang dapat mengkonsumsi sayur seberat 113.7 gram (28% dari rekomendasi FAO). Namun jika rekomendasi FAO untuk sayur saja sebesar 57%, maka hasil produksi ini masih di bawah standar yang direkomendasikan FAO. Hal ini disebabkan karena siswa SMK Negeri mempunyai jadwal terlalu padat, sehingga perawatan kebun sayur kurang maksimal. Pengendalian hama dilakukan secara manual tanpa menggunakan pestisida kimia.

Tabel 3
Hasil Nutrisi per 100 g Berat Basah Sayur

Tanaman	Protein (g)	Vit A (mg)	Vit C (mg)	Vit E (mg)	Folate (ug)	Kalsium (mg)	Zat Besi (mg)	Seng (mg)
Terung	1.5	0	13	0.06	5	9	0.9	0
Okra	1.8	0.51	44	0.45	27	49	1.75	0
Kacang panjang	4.5	2.9	75	3	123	275	1.9	0.6
Timun	0.7	0	3	0	7	16	0.3	0.2
Buncis	1.9	0.3	16.3	0	80	37	1.2	0.2
Kangkung	2.61	8.34	37	2.85	30	294	2.58	0.53
Sawihijau	2.2		130	-	159	210	1.5	0.2
Cabe	4.4	2.5	93	0.5	53	188	2.1	0.8
Pare	0.8	0.33	75	1.3	-	11	0.4	-
Bayam	3.5	3.1	78	2.1	82	582	3.4	1.5
Bawang pre	1.9	1	27	0.9	16	18	1.2	0.5
Tomat	0.9	0.2	19	1.16	5	8	0.6	0.2
Bawangmerah	1.1	0	7	-	19	23	0.2	0.2
Gambas	5.1	9.2	95	-	-	56	11.5	-
Kobis	1.7	0.4	49	-	75	52	0.7	0.3
Brokoli	0,3	2,49	113	1	130	103	1	0,65

Sumber: Data Primer Diolah, 2012

Hasil panen sayur selama satu tahun pada lahan ukuran 6 x 6 m memperoleh kandungan nutrisi antara lain protein 9321 g, vitamin A 8478 mg, vitamin C sebanyak 109251mg, vitamin E 1823 mg, asam folate 100017 ug , 145632 mg kalsium, 6344' mg zat besi serta seng sebanyak 959 mg. Rata-rata hasil nutrisi per hari protein 25,5 g, kemudian vitamin A 23 mg, vitamin C 299 mg, vitamin E 5mg, asam folate 274 ug, kalsium 399 mg, zat besi yang dihasilkan 17 mg serta seng nya 2,6 mg (Tabel 4).

Tabel 4
Hasil Nutrisi Pilot Kebun Sayur Sekolah

Tanaman	Hasil Kebun (kg)	Protein (g)	Vit A (mg)	Vit C (mg)	Vit E (mg)	Folate (ug)	Kalsium (mg)	Zat Besi (mg)	Seng (mg)
Kc panjang	17.5	787,5	507,5	13125	525	21525	48,125	332,5	105
Kobis	38	646	152	18620	-	28500	19,760	266	114
Kangkung	46.5	1213,65	3878,1	17205	1325,25	13950	136,710	1199,7	246,45
Jagung mns	19	1748	969	1710	0	741	1900	456	0
Jagung biasa	40	3680	2040	3600	0	1560	4000	960	0
Terung	22.5	337,5	0	2925	13,5	1125	2025	202,5	0
Bayam	15	525	465	11700	315	12300	87300	510	225
Sawi hijau	18	396	0	23400	0	28620	37800	270	36
Cabe	2.1	92,4	52,5	1953	10,5	1113	3948	44,1	16,8
Gambas	30.5	1555,5	2806	28975	0	0	17080	3507,5	0
Bw pre	13.5	256,5	135	3645	121,5	2160	2430	162	67,5
Bw merah	12	132	0	840	0	2280	2760	24	24
Koro	7.2	424,8	0	3240	0	1152	16128	288	288
Brokoli	12	360	298,8	13560	120	15600	12360	120	78
Timun	39	273	0	1170	0	2730	6240	117	78
Total	332.8	12427,85	11303,9	145668	2430,75	133356	194176	8459,3	1278,75

Sumber: Data Primer Diolah, 2012

Keluarga yang beranggotakan 4 orang, maka nutrisi yang tersedia dari kebun sayur seluas 36 m² ialah 6,4 g protein /kapita/hari /orang, 5,8 mg vitamin A /kapita/hari /orang, 75 mg vitamin C /kapita/hari /orang, 1,25 mg vitamin E /kapita/hari /orang, asam folate sebesar 68,5 ug, kalsium 100 mg, zat besi 4 mg dan seng 0,7 mg /kapita/ hari/orang. Jika dalam satu keluarga terdapat 6 orang, maka masing-masing individu memperoleh 4,25 g protein/kapita/hari, 3,8 mg vitamin A, 50 mg vitamin C, 0,8 mg vitamin E, 46 ug folate, 67mg kalsium, 2,8 mg zat besi serta 0,4 mg seng (Tabel 5).

Tabel 5
Hasil Nutrisi Kebun Sayur Sekolah

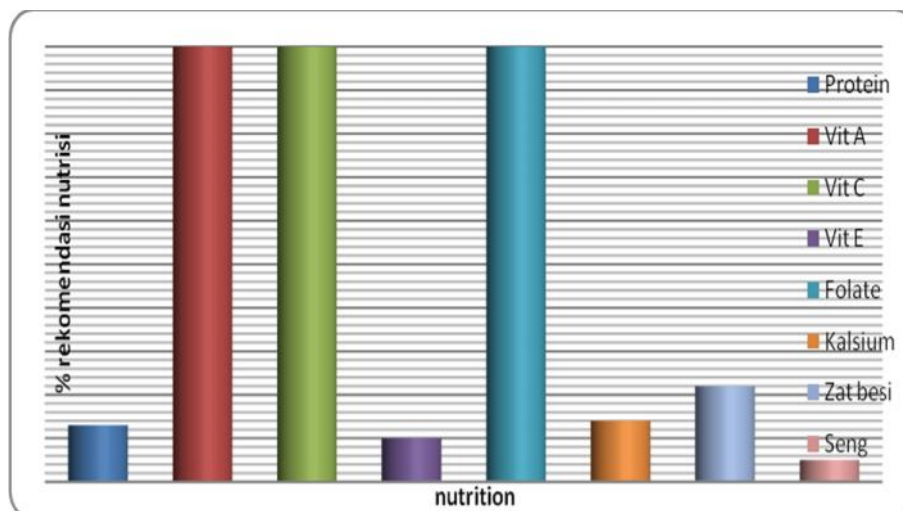
	Protein (g)	Vit A (mg)	Vit C (mg)	Vit E (mg)	Folate (ug)	Kalsium (mg)	Zat besi (mg)	Seng (mg)
Total hasil nutrisi kebun perkiraan utk 1 tahun	9321	8478	109251	1823	100017	145632	6344	959
Hasil nutrisi per hari	25,5	23	299	5	274	399	17	2,6
Untuk keluarga yang beranggotakan 4 orang								
Nutrisi yg tersedia/orang/hari	6,4	5,8	75	1,25	68,5	100	4	0,7
Mencukupi % rekomendasi nutrisi per hari*	13	100	100	10	100	14	22	5
Untuk keluarga yang beranggotakan 6 orang								
Nutrisi yg tersedia/orang/hari	4,25	3,8	50	0,8	46	67	2,8	0,4
Mencukupi % rekomendasi nutrisi per hari*	8,5	100	100	7	100	10	16	3

Sumber: Data Primer Diolah, 2012

Keterangan: Jumlah rekomendasi nutrisi per orang per hari – protein 50 g; Vit A 0,7 mg ; Vit C 45 mg; Vit E 12 mg ; Folate 0,4 ug ; kalsium 700 mg; zat besi 18 mg ; seng 14 mg

Gambar 2, menunjukkan persentase nutrisi dari berbagai macam sayuran yang ditanam dibandingkan dengan rekomendasi nutrisi yang dianjurkan pada setiap orang per hari. Satu keluarga yang terdiri atas 4 orang akan mendapatkan protein sebesar 14%, vitamin E 10 %, kalsium 14%, zat besi 22% dan seng 5% dari yang direkomendasikan, sedangkan vitamin A, vitamin C dan asam folate melebihi dari yang direkomendasikan. Dengan demikian dapat diketahui bahwa protein, vitamin E, kalsium, zat besi dan seng yang dihasilkan sangat rendah di bawah rekomendasi. Kelima zat tersebut sangat banyak terkandung pada sayur kacang panjang, kangkung, dan bayam.

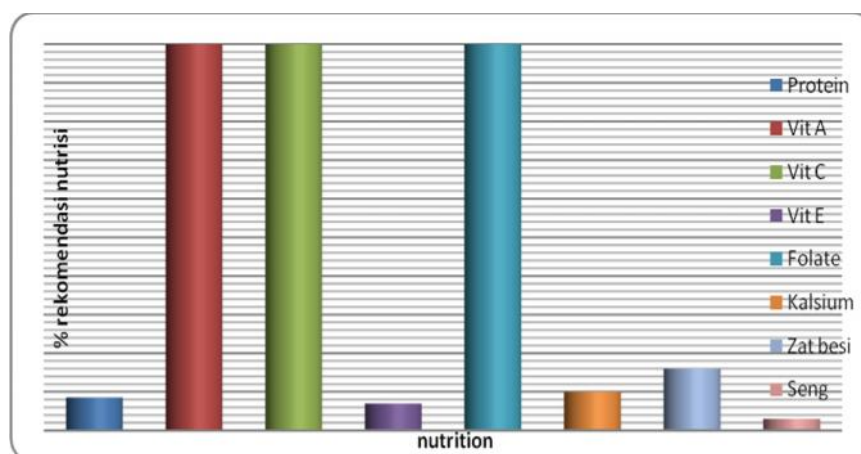
Pelaksanaan tanam kebun sayur berikutnya dapat ditambahkan volume dan jenis sayuran tersebut. Informasi tentang perbandingan antara persentase nutrisi yang dihasilkan dari kebun sayur sekolah dengan yang direkomendasikan dapat digunakan untuk memenuhi kecukupan gizi siswa, hal ini sangat penting karena berpengaruh terhadap kecerdasan anak. Di samping itu para siswa dapat memilih jenis sayur yang perlu dikonsumsi disesuaikan dengan kebutuhan tubuh masing-masing. Menurut Khaw, dkk (2001), bahwa lebih dari 2 miliar orang di dunia menderita kekurangan gizi termasuk protein, kalori dan mikronutrien dan tidak hanya berpengaruh secara fisik, mental dan finansial tetapi juga dapat menyebabkan tingkat kematian yang lebih tinggi akibat berbagai penyakit seperti stroke, jantung dan kanker.



Sumber: Data Primer Diolah, 2012

Gambar 2
Prosentase Nutrisi Untuk Keluarga Beranggota 4 Orang
Dari Kebun Sayur Sekolah

Gambar 3, menunjukkan bahwa jika dalam satu keluarga terdiri 6 orang, maka protein yang dihasilkan 8,5%, vitamin E 7%, kalsium 10%, zat besi 16% serta seng 3% dari jumlah nutrisi yang direkomendasikan untuk setiap orang/hari, sedangkan vitamin A, C dan folate masih melebihi yang direkomendasikan (Gambar 3). Terpenuhiya vitamin A penting untuk pemeliharaan sel kornea dan epitel dari penglihatan, membantu pertumbuhan dan reproduksi tulang, gigi, berperan dalam pembentukan dan pengaturan hormon, serta membantu melindungi tubuh terhadap kanker.



Sumber: Data Primer Diolah, 2012

Gambar 3
Prosentase Nutrisi Untuk Keluarga Beranggota 6 Orang
Dari Kebun Sayur Sekolah

PENUTUP

Model kebun sayur seluas 36 m² dapat memenuhi kebutuhan konsumsi sayur siswa sebesar 85% dari konsumsi sayur yang direkomendasikan FAO. Hal ini dapat merangsang siswa untuk lebih memperhatikan kecukupan gizi melalui peningkatan konsumsi sayur. Model kebun sayur seluas 36 m² ini jika didukung dengan perawatan intensif dan teknik budidaya yang tepat berpeluang menghasilkan hasil panen lebih dari yang direkomendasikan, meskipun kandungan gizinya belum tentu seimbang dan perlu penyesuaian pola tanam. Di dalam penerapan kebun sayur sekolah perlu pengaturan pola tanam sayuran yang disesuaikan dengan keseimbangan nutrisi yang direkomendasi, sehingga diperoleh hasil panen sayur yang mempunyai komposisi kandungan gizi yang seimbang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Terima kasih kami sampaikan kepada ibu Kartini Luther yang memberikan ide serta masukan pada pembuatan makalah, Ucapan Terima kasih juga kami sampaikan kepada AVRDC – The World Vegetable Centre dan USAID yang mendanai kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdoellah, Oekan S., Parikesit, Budhi Gunawan and Herri Y. Hadikusumah. 2001. Home gardens in the Upper Citarum Watershed, West Java: a challenge for in situ conservation of plant genetic resources. *Paper. Presented at International Workshop: Contribution of home gardens to in situ conservation of plant genetic resources in farming systems .Witzenhausen, German: 17–19*
- Abdurrahman.M.Nur. 2013. Konsumsi Buah dan Sayur di Indonesia Ketinggalan dari Negara Tetangga. <http://health.detik.com>. Diakses tanggal 10 September 2013.
- Agromedia, Pustaka. 2005. *Menanam Sayuran di Pekarangan Rumah*. Agromedia Pustaka.
- Ali M, tsou CS. 1997. Combating Micronutrient Deficiencies Through Vegetables. A Neglected Food Frontier in Asia. *Food Policy* 22(1): 17-38.
- Bushamuka VN, de Pee S, Talukder A, Kiess L, Panagides D, Abu Taher, Bloem M, 2005. *Impact of a homestead gardening program on household food security and empowerment of women in Bangladesh*. United Nations University Food Nutr. Bull 26(1): 17-25.
- Chadha, M.L. Ray-yu Yang, Satish K. Sain, C. Triveni, Roohani Pal, M. Ravishankar and T.R. Ghai. 2010. Home gardens: an intervention for improved health and nutrition in selected states of India. *Procceding of 28th International Horticultural Congress.Lisboa: 22-27*.
- Chadha, M.L. Ray-Yu Yang, Satish K. Sain, C. Triveni, Roohani Pal, M. Ravishankar and T.R. Ghai. 2010. Home gardens: an intervention for improved health

- and nutrition in selected states of India. *Proceedings of 28th International Horticultural Congress. Lisboa: 22-27.*
- IFPRI.2001. *Empowering women to achieve food security.* International Food Policy Research Institute. Washington DC.
- J.D.H. Keatings, R J Holmer, A.W Ebert and J.A. Hughes. 2010. *Less Visible but Yet Vital for Human Health Nutrient Dense Indigenous Vegetables and Their Need for Urgent Promotion in Balanced Diets.* AVRDC.
- Keatinge JDH, Yang R-Y, Hughes J d'A, Easdown WJ, Holmer R.2011. The Importance of ensuring both food and nutritional security in attainment of the Millennium Development Goals. *Food Sec 3(3): 491-501.*
- Khaw,K, Bingham,S, Welch, A, Luben, R, Wareham, N, Oakes, S & Day, N. 2001. *Relation between plasma ascorbic acid and mortality in men and women in EPIC- Norfolk prospective study: a prospective population study.* 657-663.
- Mariyono, J. Dibiyanoro, A., Bhattarai, M. 2010. Improved technologies in vegetable production to support food safety and food security: A case of chili farming in Central Java. *Paper presentation of the International Conference on Food Safety and Food Security, 1st-4th December 2010, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia.*
- Mariyono, J. and Bhattarai, M. 2010. Revitalizing Indonesian rural economy through intensive farming of high value vegetables. *The 10th IRSA International Conference Surabaya.*
- Mir, Laura Calvet. 2011. *Beyond food production: Ecosystem services provided by home gardens. A case study in Vall Fosca, Catalan Pyrenees, northeastern Spain", A PhD Thesis, Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals Universitat Autònoma de Barcelona.*
- Sekretariat Dirjen (Sekdirjen) Hortikultura. 2010. *Produksi Tanaman Sayuran di Indonesia Periode 2007-2009.*
- Stephenson LS, Latham MC, Ottesen EA.2000.*Malnutrition and Parasitic HelminthInfections.* Parasitol.
- Sharrock, S.L., and E.A Frison. 2004. Prospect and Challenge of Biodiversity in Small-Holder Systems. *African Crop Science Journal 12(1): 51-57.*
- World Health Organization (WHO). 2003. Initiative to Promote fruit and vegetables for Health Worldwide. <http://www.who.int/dietp>. Diakses 16 Januari 2013.